

艺海
设计书架

景观植物配置设计

LAYOUT DESIGN OF LANDSCAPE PLANT

顾小玲 编著




上海人民美術出版社

景观植物配置设计

LAYOUT DESIGN OF LANDSCAPE PLANT

顾小玲 编著



 上海人民美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

景观植物配置设计 / 顾小玲编著. — 上海: 上海人民美术出版社, 2008

(艺海设计书架)

ISBN 978-7-5322-5595-5

I. 景… II. 顾… III. 园林植物—景观—园林设计
IV. TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 011826 号

景观植物配置设计 (艺海设计书架)

编 著: 顾小玲

责任编辑: 邵水一

装帧设计: 王 梅

技术编辑: 季 卫

出版发行: 上海人民美术出版社

地址: 上海市长乐路 672 弄 33 号

邮编: 200040 电话: 54044520

印 刷: 上海印刷十厂有限公司

开 本: 889 × 1194 1/16

印 张: 9.5

版 次: 2008 年 2 月第 1 版

印 次: 2008 年 2 月第 1 次

印 数: 0001-4300

书 号: ISBN 978-7-5322-5595-5

定 价: 49.00 元



顾小玲

日本造园建设业协会会员，日本爱知县造园协会会员

1984年南京艺术学院工艺美术系装潢专业毕业后留校工作。1989年赴日本爱知县立艺术大学留学。1991年至2001年日本名古屋造园株式会社设计部高级工程师，十年来主持和参与完成百余项城市环境、公园、庭园等工程设计。2002年至今任教于南京艺术学院设计学院，从事环境艺术设计教学与研究

工作。
1994年庭园设计作品参加日本全国第20届造园设计大赛获一等奖；2000年造园设计施工作品参加日本爱知县造园协会举办的施工作品展获一等奖；2006年北京奥林匹克公园公共设施设计方案（独立完成）获“整体方案提名奖”，两项“单项奖”。2004年编著《景观设计艺术》（设计篇）、《景观设计艺术》（植物篇）由东南大学出版社出版；2006年合著《风景园林设计》由上海人民美术出版社出版。

前 言

景观设计入门需要一本简洁明了且实用的植物设计书,本书正是为满足人们的需求所写的。

我对景观设计倾注了全部热情,日常生活中,我喜爱用一些鲜活的植物装饰室内。屋内只要有绿色植物我就觉得特别温馨、暇逸、安详;假日连休时还爱折腾面积并不大的小花园。我的工作、设计、生活无不与植物打交道,植物对我来说至关重要,多年来沉迷于此,其乐无穷……

景观设计既然是营造一个优美的环境空间,那就得经常注意和接触外面的世界。我在日本从事景观设计十几年,为了收集资料开阔眼界,去过许多国家和城市,收集了大量的植物景观图片。书中的大多数图片是我和我的朋友摄于美国、加拿大、法国、德国、英国、芬兰、意大利、澳大利亚、日本、新加坡、泰国等国家。我习惯带着审美的眼光,体验的心态,审视、捕捉、体会、积累、筛选环境中的自然、美丽、动人的景色。这本书就是我接触了各国的景观设计实例而筛选的点滴积累,搀杂了个人经验所编写的,为的是给学习与从事景观设计的人们提供新的设计理念和新的设计角度,让设计工作更加便捷宜人。

从事景观设计不懂植物等于是“纸上谈兵”,是设计不出生动、有活力、有魅力的美丽景观来的。植物是景观中的“魂”,是景观设计中不可缺少的重要元素。有它景观才会“活”,有植物的美丽才能使景观灵动起来。

本书的出版除了出自自我个人的兴趣爱好之外,还得到居住在国外的好友张泰云、陈连怡的热情支持,以及上海人民美术出版社邵水一编辑的鼎力相助,在此对她们表示诚挚的谢意。

由于时间关系,书中难免会有不妥甚至错误之处,敬请读者朋友批评指正。另外资料篇中所列植物大部分是以华东地区为主,栽植地域是指一般而言,实际运用应以当地的自然、地理、气候条件为准,以适地适树为基本原则。

如果这本书能给读者带来帮助,我将感到莫大的欣慰。

顾小玲

2007年12月于南京

目 录

Contents

1 植物属性篇

生长·植物.....	3
生态·植物.....	8
文化·植物.....	10

2 植物设计篇

植物·造型.....	22
手法·设计.....	33
风格·设计.....	41
艺术·设计.....	47
原则·设计.....	54

3 植物资料篇

观赏·植物.....	70
用途·植物.....	76
分类·植物.....	79





植物属性篇

landscape plant property

概 述

植物配置设计是景观设计中不可缺少的一门追求科学与艺术完美结合的设计，因此它必须建立在科学的基础上才能实现。植物是鲜活的有生命的造景元素，不了解植物的特性、生态性，不尊重自然规律，设计是不可能实现的。但只尊重自然科学规律，不注重形式美，忽略艺术配置设计，依然不能实现科学与艺术完美结合的景观设计，不能满足现代人多样化视觉审美心理。

提到“植物景观”，人们常会把它与“植树绿化”相提并论，其实不然。“植物景观”与“植树绿化”虽有共同的“绿化”之意，但有着本质的差异，不能混为一谈。“植物景观”偏重于“植物造景”，即：绿化后的空间呈现给人们的是美丽、清新、多姿多彩的景观世界，追求科学与艺术的完美结合。而“植树绿化”则是单纯地为了追求绿化面积的提高，满足功能的需求而种植。如：防风沙、固土、涵养水源等功能性造林。不太重视植物造景配景的原则。两者相比，虽具有共同的绿化功能，但“植物景观”更注重展示植物自然美的特征，强调在形式美的原则下科学地进行植物配置。决不是停留在“植树造林”的单一“绿化”之上。

植物以它的树姿、花色、叶色、果实等特性美吸引着热爱自然美的人们。让更多的人观赏到植物景观的美丽，享受到优美的植物景观环境。这就要求我们对植物有更多更深入的认识，对植物的生态习性和观赏特性方面要求掌握更多的知识，科学、合理、艺术地进行景观植物配置。



生长·植物

植物生长的自然属性即植物的生态特性。生态环境是保证植物生长的根本。植物生态环境是植物赖以生存的诸多环境因子，主要指：气候（温度、光照、水分、空气质量）、土壤、地形地势、生物及人类活动等生态因子。植物是景观设计中不可缺少的重要元素，因此从事景观设计工作，必须了解植物与环境因子之间的关系，掌握关于植物生长的一般规律，这样在景观植物的配置上就可以按照植物的特性和科学规律，做到适地适树，减少因缺乏关于植物的基本知识而给工作带来的经济损失。了解这些对植物景观的设计有着直接的帮助，有益于我们的工作顺利开展。

1. 植物与光照

光是植物生长发育的必要条件，不同种类的树木对光照的要求也有所不同。例如热带气候环境下光照强烈、气温较高，热带环境生长的树木就不能拿到北方气温较低的环境中种植。适应热带环境气候的树木，也就是适合热带环境因子，一旦环境因子被破坏，树木就会因失去生存条件而死去。相反北方耐寒而不耐热的植物拿到热带气候中生长也一样会无法生存。自然界中植物按其对照光的不同要求可以概括为三类：

阳性树：所谓阳性树就是喜光照的树，而不耐阴，它们在阳光（或强光）照耀下才能正常生长发育。它们在没有光照的阴地上栽植会生长发育不良甚至会枯死。落叶树、花木大多数是阳性树。阳性树一般枝叶疏松透光，树皮较厚，叶色较淡，开花结果率较强，自然整枝较好，枝下树干较高。一般生长较快的树，寿命较短。阳性树木代表植物有：梅花、桃花、紫薇、合欢、栾树、木绣球、玉兰等。

阴性树：所谓阴性树就是在光照较弱的背阳的阴地生长发育较好的树木。一般需光度为全日照的5%~20%左右，喜潮湿背阴处。这类植物在阳光（或强光）地上栽植会影响其生长和发育，树叶容易被强光灼伤枯竭。一般阴性植物枝叶密集，透光度较小，自



白玉兰花木喜阳光，是典型的阳性树



厚皮香是阴性树的代表植物之一

然整枝不良，枝下树干较低，树皮较薄，叶色较深，生长较慢，寿命较长。阴性树木代表植物有：厚皮香、刺桂、矮紫杉、冬树、女贞、十大功劳、圆叶柃木、云片柏、紫杉、瑞香、山桃、八角金盘、桃叶珊瑚、八仙花等。一般阔叶常绿树都有一定的耐阴能力。

中庸树：所谓中庸树即阴阳地皆可的树木。这类树一般在充足的光照下生长较好，在光照稀少的阴地上也不受太大影响。随着树龄的增长，逐渐表现出不同程度的喜光性的都为中庸树。中庸树木代表植物有：香樟、青冈栎、椴树、元宝枫、核桃树、毛竹等。

2. 植物与温度

温度是植物生长的重要生态环境因子之一。温度直接关系到植物的发芽、生长、开花、结果的每一个生理发育过程。在植物的生长过程中若有温度上的不适，则容易在这一发育期中受伤甚至夭折。

我们常会发现人们往往对本土熟悉的植物并不太喜欢，对异国他乡的奇花异草总是那么偏爱。这就难免会出现，南方人喜爱栽北方的植物，北方人去栽南方的植物。这种不符合自然规律的植物栽培只能在温室里才能实现。在自然环境中，北方寒冷地带的植物移栽到南方高温多湿的地带，植物本身会因不能适应大起大落的温差而不能正常生长以致枯竭热死；相反，南方的植物移植到北方也会因不能适应北方的寒冷季节而很快冻死。这种自然现象主要是温度因子的作用。

自然界中的每种植物都有耐受高温度的极限，每种植物在各自发芽、开花、结果等阶段都有一定的温度要求，并有一个适应的范围。温度一旦超过植物所能忍受的范围，植物就会被伤害。高温会破坏植物体内的水分平衡，导致萎蔫，枯竭而死亡；温度过低则使植物内细胞间隙水分结冰，原生质失水凝结而发生冻害以致死亡。

温度对植物的天然分布起着决定性作用，每一种植物对温度的适应能力都有一定的极限，因此以温度为主，在其他因子的综合影响下形成了树种的地理分



毛竹是中庸树的代表植物之一

布。年平均温度在 $22^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$ 以上为热带；年平均温度在 $15^{\circ}\text{C} \sim 21^{\circ}\text{C}$ 为亚热带；年平均温度在 $2^{\circ}\text{C} \sim 14^{\circ}\text{C}$ 为温带。适应不同温度的植物一般分别被称为热带植物、亚热带植物、温带植物。

3. 植物与水分

水分是植物生长发育过程中起决定作用的因素之一，是植物维持生命的必需物质。植物对营养物质的吸收和运输，以及光合、吸收、蒸腾等生理作用，都必须在水分的参与下才能进行。水分我们可以分别理解为两层意思：一是指空气中的水分湿度；二是土壤中的水分湿度。空气湿度与土壤湿度对植物生长都有着一定的作用，没有水分，植物就不能生存。不同植物种类在长期的特定湿度环境中，形成了对水分湿度需求的适应性和生态性，因此，植物的种类不同，其所需的水分湿度也会有所不同。一般高温环境下成长的树木都比较耐干

燥；寒冷环境下生长的树木比较耐湿。由于植物对高温和寒冷的承受能力不一样，因而对水分的最低要求也不一样。根据植物对水分湿度的需求不同，人们分别把植物分为：旱生植物（喜旱地沙漠地带，代表植物有：仙人掌、仙人球等）；湿生植物（喜水边生长的植物：菖蒲、茨菇、香蒲等）；水生植物（喜水中生长的植物：荷花、菱角、凤眼莲等）。

植物对水分的要求即耐干湿程度各有不同，因而可分别归纳为：耐旱性、耐湿性和中性。

耐旱性植物：植物的耐旱性指植物对水分的要求相对不是太高，对干旱地的承受力较强。这类植物在生长发育过程中形成了在生理与形态构造上适应大气和土壤干旱的特性。一般耐旱性的植物不耐湿，甚至怕水分多，不耐湿的植物在湿地环境中容易根须缺氧出现烂根而死去。因此在选择景观植物时应该根据现地情况选择相应的适宜植物。景观中常用到的耐干旱较强的树木有：松柏、银杏、石栎、苦楝、安息香、紫薇、红楠、金缕梅等。

耐湿性植物：植物的耐湿性指植物对水分的要求

相对要高，一般是喜欢水分较多的环境。有的植物根系甚至可以浸泡在水里都无妨。耐湿性还包含对空气湿度的要求。如：水杉、垂柳、落羽杉、刺桂、金合欢、枫杨等。不耐湿性的植物并不代表耐干旱，这点应该注意区别对待。

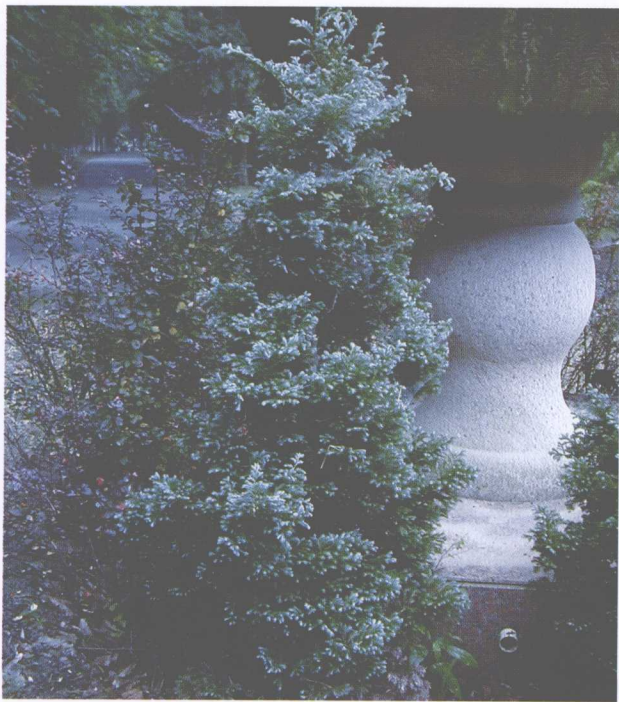
中性植物：植物的耐旱或耐湿性能都不很明显的为中性，即一般的干湿湿度性正好的植物。如：杜鹃、茉莉、金丝桃、含笑、木绣球、琼花等。



耐湿的垂柳



耐干湿度为中性的老槐树



喜湿润、喜阴地凉爽的蓝鸟柏

4. 植物与空气

1) 空气的流动（风）对植物的影响

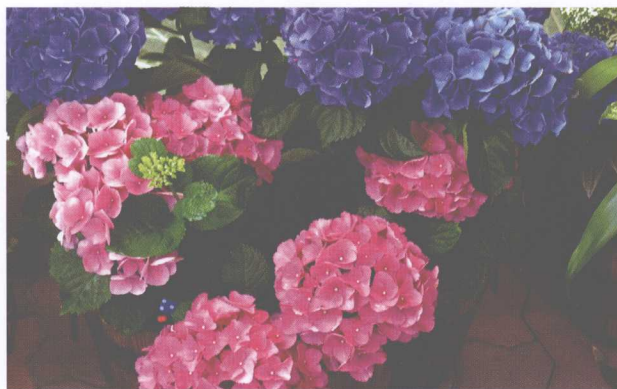
空气是植物树木生存所必要的条件，没有空气，植物就像人一样会因缺氧而死亡。空气主要成分是氮和氧。随着城市的建设和发展，各地区的空气质量下降，都不同程度地受到污染，在严重影响到人们健康的同时，植物树木也一样受到灾难。落在树叶上厚厚的灰尘，堵塞了植物叶孔，影响到植物的蒸腾作用、呼吸作用和光合作用的进行。我们知道空气流动形成了风，风可以使树木水分的蒸发速度加快，促进树木内液体流动，还可以帮助植物授花粉和传播种子。微风对树木植物有益，特别是室内植物需要通风环境。夏天室内闷热，空气流通差，大多数植物叶面容易发黄，枯死。而强风、台风、海潮风、冬春早风会对植物带来不同程度的损害，甚至对树木有摧毁作用。因此应针对不同地区、不同气候、不同空气质量、不同环境，来选择不同树种，这样才能保证植物的正常生长，保证环境植物景观的功能与作用的有力发挥，达到植物景观的审美目的。室外环境植物的抗风能力各自不同，树木根系深的一般抗风能力强；树木根系浅的抗风能力差。抗风力强的树木有：黑松、圆柏、马尾松、榉树、樟树、麻栎、朴树、槐树等；抗风力弱的有：雪松、泡桐、悬铃木、杨梅、枇杷、杨柳、刺槐、白杨等。

2) 空气污染对植物的影响

空气的污染也会影响到植物的健康成长。植物对污染源有不同的反映。

抗二氧化硫强的植物有：构树、麻栎、榆树、悬铃木、李树、臭椿、旱柳、椴木、丁香、白蜡、刺槐、小叶黄杨等；较强的有：杉松、云杉、侧柏、会柏、白皮松、梧桐、槐树、合欢、麻栎、紫藤、板栗、柿树等。

抗氯气强的植物有：侧柏、构树、榆树、紫薇、白蜡、皂荚、杜松、五叶地锦等；较强的有：云杉、会柏、银杏、梧桐、丝绵木、合欢、刺槐、槐树、枣树等。

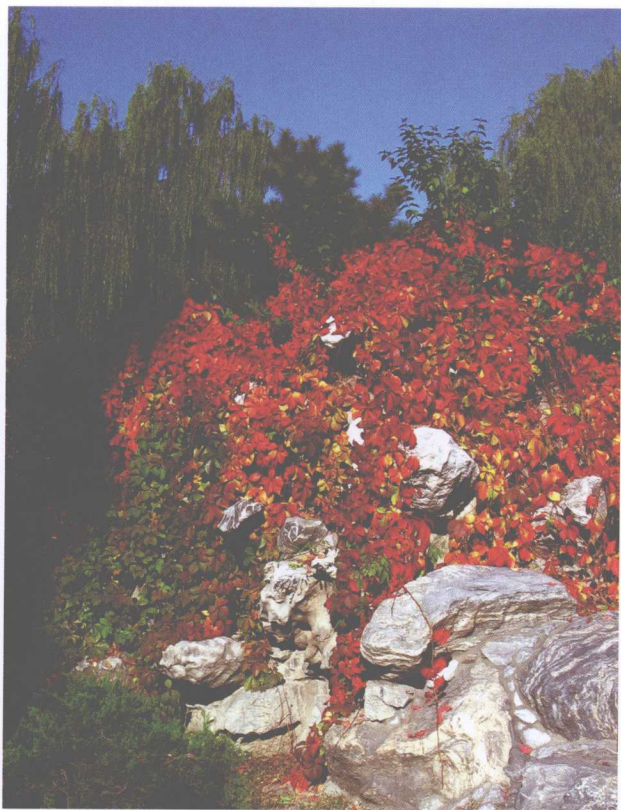


对有害气体抗性强的紫阳花

抗氟化氢强的植物有：云杉、侧柏、杜松、会柏、构树、臭椿、白蜡、榆树、枣树、五叶地锦、矮牵牛、三叶草、菊属等；较强的有：紫杉、槐树、梧桐、山楂、紫藤、构树、卫矛、刺槐、丝绵木等。

5. 植物与土壤

植物的生长靠根系吸收土壤中的养分和水分而实现，因此土壤是植物维持生命的必要场所。植物对土壤的酸碱需求大致可以分成酸性、碱性、中性三种（ $\text{pH} = 5 \sim 6.5$ 为酸性； $\text{pH} = 6.5 \sim 7.5$ 为中性； $\text{pH} = 7.5 \sim 8.5$ 为碱性）。在某种程度上讲，植物是依赖土壤的酸碱度而存活生长的。大多数植物适合中性土壤值为 $\text{pH} = 6.5 \sim 7.5$ 之间。要求土壤 pH 值在 6.5 以下的植物即喜酸性的植物，比如：红松、马尾松、山茶、杜鹃、石楠、油桐、马醉木、栀子花、白玉兰、含笑、柑桔、茉莉、构骨、八仙花等。要求土壤 pH 值在 7.5 以上的植物即属于喜碱性的植物，如：合欢、黄栌、木槿、沙枣等。也有特殊植物，如八仙花可以适应酸碱土壤，在酸性土壤中开花偏玫瑰红色；而在碱性土壤中开花则偏蓝紫色。



耐瘠、耐旱的强健植物——五叶地锦

6. 植物与养分

通过以上环节我们得知植物从空气、阳光和水中获得所需的氧、碳和氢元素。除此以外，对植物来说一样重要的还有土壤中存在的氮、磷、钾、镁、钙和硫等主要养分，还有其他微量元素。氮是最重要的植物养分之一。氮既是植物形成叶绿素的主要元素，同时也是植物体内蛋白质、核酸、酶、激素的主要构成部分。氮能促进叶与嫩枝的生长。

磷也是重要的植物养分之一，仅次于氮，需要量较少。磷与磷酸盐主要的作用是促进植物的根部生长，因此缺磷的植物一般生长略受阻。

钾需要量与氮略同。钾与植物体内的蛋白合成、碳水化合物的积累、硝酸还原和光合等生理功能有关。缺钾的植物花与果形小质差，植物生长受阻，老叶边缘开始发黄，叶片逐渐变棕色甚至枯萎。钾可促进植物花果发育健壮，花果形大质美。

此外，镁与氮一样是构成植物叶绿素的主要成分。植物缺镁会引起老叶发黄、枯死、脱落。钙元素能中和调节植物体内的pH值，有助于植物体内蛋白质织造。硫是形成多种植物蛋白的一部分，并参与叶绿素的形成。缺硫与缺氮症状相似，都是先发于幼叶，引起植物生长受阻和枯黄。植物的主要元素除以上例举之外还有植物的微量元素。微量元素有铁、锌和铜、锰、硼、钼等，不再一一列举。

我们大致了解一下植物正常生长所需元素量，就可以大体知道植物的主要元素与微量元素之间的比例关系了。植物茁壮生长所需元素比例：氮1.5%，磷0.15%，钾1.5%，镁0.2%，钙0.5%，硫0.1%，铁0.01%，锌0.002%，铜0.0006%，锰0.005%，硼0.002%，钼0.00001%。

生态·植物

人类的生命来自于自然，依赖于自然，失去植物的自然生态环境，人类就无法生存，这是一条不辩的真理。回归自然与自然相和谐、相共存是人类发展的根本。就像美国造园家克劳斯顿所说：“园林设计归根结底是植物材料的设计，其目的是改善人类的生活环境。”植物造景与人居环境有着密切的关系。自然中的植物是人类生存和依靠的不可缺少的生命资源。据科学家研究表明，地球大气层主要成分是生物生命参与的结果。大气层中的氧，主要来自于绿色植物与光合作用的结果。植物可以改善人类环境，具有多种功能作用。

1. 净化环境空气的功能

植物在光合作用下，具有消耗空气中的二氧化碳而释放氧气的功能，可以改善空气质量。因此人们把绿色植物形容成“氧气制造厂”。据科学家研究得知：一个体重为75kg的人，每天需吸氧气量约为0.75kg，排出的二氧化碳约为0.9kg。10000m²的森林每天可消耗1000kg的二氧化碳，释放出750kg氧气。以此推算，每人拥有10m²的树木，才能满足对氧气的正常需要。我们知道：人的生命离不开氧。缺氧会引起头晕、恶心、耳鸣、呕吐、血压升高、脉搏过缓等症状，严重缺氧会导致死亡。慢性缺氧会造成注意力不集中、精神萎靡不振、记忆减退、食欲不振、体质下降。可见氧气与人们的健康生命息息相关。

植物能吸收二氧化碳气体，呼出氧气，因而具有净化空气的功能。除此之外，植物还有杀菌净化空气的功能。城市空气的主要污染物——灰尘中含有二氧

化碳(CO₂)、一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、氟化氢(HF)、氯气(CL₂)等有害物质。植物可对空气污染吸收、转化，通过新陈代谢的功能作用，使环境得到净化。植物体内有许多酶的催化剂，具有一定的解毒能力。有机污染渗入植物内可被酶分化而变得毒性减少。有些植物还可以分泌出杀菌素。如：黄连木、松树、桂树、柠檬树、桦木、臭椿、梧桐、含有芳香油的桉树等。据有关专家调查，1公顷柏树林一天可分泌出60g杀菌素，达到净化空气的作用。另外一些有独特气味的树木可以驱虫。如：香樟、柠檬树、桉树、桧柏、葱兰、驱蚊草、艾蒿、菖蒲等。吊兰、常青藤等可以吸收甲醛等有毒气体。植物树干、枝叶表面粗糙，小叶与生长绒毛处分别有吸尘、滞尘作用。大片的草坪可以固土，同时抑制尘土的飞扬，减少空气污染。植物树木的叶片不仅有滞尘作用，还能像滤尘器一样，使空气清洁。

2. 调节环境温度的功能

植物的树冠可以遮阳、吸热、散热，可以调节日照对地面光和热的反射，从而达到调节温度的功效。太阳光辐射到树冠上约有20%~25%的热量反射到天空，有35%~75%被树冠吸收，有5%~40%透过树冠枝叶投射到地面，加上树木的蒸腾作用可消耗一定热量，会大大降低周围气温。据实际测试，夏天有树阴的



城市中大面积绿地可固土滞尘，清洁空气

地方与没有树阴的地方温度要相差 $3^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ 。草坪地与硬地铺装广场相比,温差约在 $1.5^{\circ}\text{C} \sim 3.0^{\circ}\text{C}$ 左右。常见行道树如:悬铃木、枫杨、银杏、槐树等可降低温度 $2.3^{\circ}\text{C} \sim 4.9^{\circ}\text{C}$ 。可见植物对环境气温是有一定的调节功能的。

3. 减弱噪音传播的功能

城市环境中的噪音污染是令人头疼引起焦躁不安的一个因素。如果长期在90分贝以上的噪音环境下工作,有可能发生噪音性耳聋。噪音还能引起许多疾病,如:神经衰弱、神经官能症、心跳过速、心律不齐、血压升高、冠心病和动脉硬化等。植树造林可起到一定的防噪音作用。树木通过其枝叶的微震作用能减弱噪音,叶片密集像鳞片状重叠的树木更是可以像海绵一样吸收和阻挡噪音的传播。据专家测试,噪音通过林带后比通过同距离的空旷地相比可减弱10~15分贝左右。公路上种植20m宽的多层街道树的隔音效果为:噪音的减弱量在5~7分贝以上;18m宽的圆柏、雪松林带可使噪音减弱9分贝以上;种植3m宽地绿篱,可减少噪音约3.5分贝;还有,种植灌木对降低噪音也有一定的作用。

4. 防风沙、抗风的功能

植物林带可减弱风力、降低风速,形成防风防沙的植物壁墙。枝条密集或分枝低矮的植物可控制并减低贴近地面的风速;枝叶浓密的树木可形成良好的防风屏障;枝干多的大树或粗糙的植物可将风打散而减低风速;当风遇到树林时,受到一定的阻力后会减小风速。树木高大、枝叶密集、抗风力强的植物,可起到防沙、固沙的作用。最好是其树冠呈尖形或柱形的树种。南方可用马尾松、黑松、蔓荆、黄荆、芫花、枫杨、合欢、乌桕、白檀、圆柏、榉树、泡桐、樟树等。不易燃烧的植物可作防火的林带,代表树木有:银杏、苏铁、青冈栎、珊瑚树、栲属、女贞、红楠、山茶、厚皮香等。



高大的阔叶乔木可阻碍或减弱城市噪音的传播,给人们带来静谧的幽雅环境



密集的杜鹃灌木与乔木树带形成了抗风沙抑制尘土飞扬的植物层

5. 控制水土流失、涵养水分的功能

树木具有较强的保水能力,其树冠枝叶能截住降水、吸收降水、减少对土壤的冲蚀,起到调节雨量的作用。树冠、地被植物可遮阴和防止地面的水分蒸发,保持地下水层。根系深的树木则有利于水分渗入土壤下层。一般来说,树木枝叶稠密、叶面粗糙,其截流率大,针叶树比阔叶树大,耐阴树比阳性树大。树种不同,其截流率也不同。群山森林是涵养水源的自然水库。据专家测定,3333公顷森林的保水量相当于一座100万立方米的水库容量。因此保护群山森林的生态环境,对维系水的资源起着重要作用。目前全球约15亿人缺乏清洁饮用水,约占全球人口的1/5,在地球严重水资源短缺的现状下,保护自然群山和森林,大规模种植树木和人造树林都是一种比较好的补救方法。

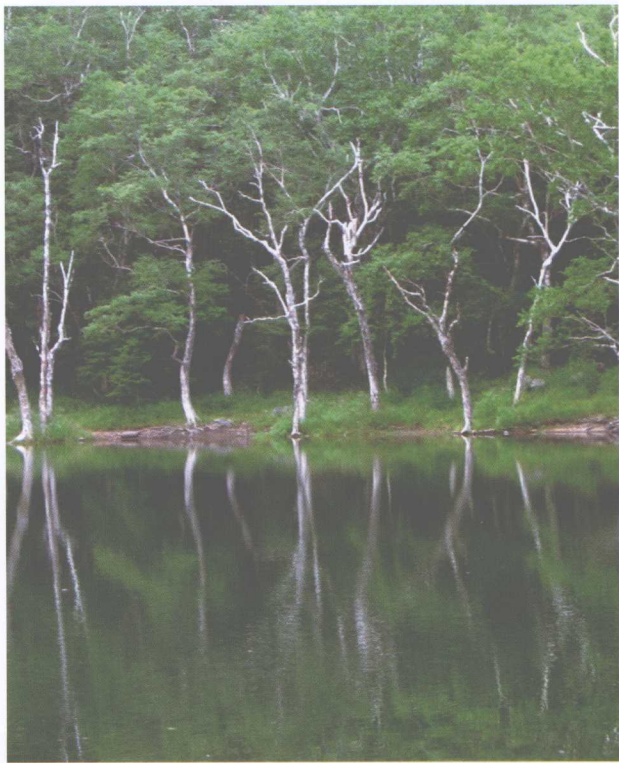
1. 植物的审美属性

植物的个性美往往体现在植物的不同时期、不同部位和特有的观赏价值上。植物的观赏价值往往是来自植物本身的形态特征和自然美。植物的美感比较特殊，它是在成长过程中产生的变化之美。植物不同，观赏的价值也有所不同。这种观赏价值也就是构成具有一定魅力的植物景观的基本元素。优秀的设计师们正是利用植物的色彩、形态美感特征来组合构成植物景观的，集天然美为一体出现在人们的眼前，使景观更加美丽诱人。熟悉和了解植物的个性美，是设计师掌握构成植物景观的基础。从叶形来说就有数不清的形状；花朵的色与形更是千姿百态、美妙离奇；树姿、树干、果实等都是构成美丽景观的要素。植物具有天然的观赏价值，因而深受人们的喜爱。利用这些自然美感元素规划植物景观，才能构造出一幅幅美丽画卷，营造美好的人居环境，以此丰富人们的日常生活，培养人们热爱大自然的情趣，在美丽的大自然的怀抱里享受美好和陶冶情操，让人们从紧张繁忙的工作压力下解放出来。

树干·树姿

乔木的树干树姿非常丰富多彩，是植物造景不可忽略的因素。尤其是想突出表现某植物特征时，需要明显地亮出其美感特征。如：白桦树干的结疤特别像人的眼睛，如果利用这一特征栽上一片小白桦树林，景观植物的特色就顿时显现出来了，小森林中像有千万只眼睛在看着你，很有趣味，又很有景观特色。此外，具有观赏价值的植物树干还有：梧桐树干花纹斑斓美丽；紫薇的树干光洁滑溜；皂荚的树干带针刺成团；白皮松的粉白色树干等，各有特色，都具有观赏价值。除了树干上的树皮花纹与色彩有观赏价值外，树干的伸展趋势

也会形成独特的具有观赏价值的树姿形态。主要的树干形态有：直干式、斜干式、曲干式、双干式、三干式、五干式、丛干式、悬挂式等。树姿一般由树干和树枝的伸展结合形成自然形态。如：迎客松的偏向一边伸展的姿态；梅花树枝有曲有直，具有阴阳顿挫的韵律姿态；垂柳树姿像少女的秀发，长长的枝条随风吹起像是少女散发着青春的朝气。当然也有人工扭曲成型的树姿。如：龙爪槐。树枝的伸展趋势有所不同，有上扬式、直上斜式、分散式、水平式、下垂式等。这种不同的树枝生长变化形成了不同形状的树冠，各有千秋。树冠的形态很丰富：有圆锥形、圆顶形、圆柱形、杯形、卵形、伞形、半球形等。可根据造景的需要自由选择。



适当应用舞动的树枝，也可以营造景观气氛

叶形·叶色

植物的叶形叶色的美丽也是植物造景的选择对象，树叶的形状十分丰富。有卵状叶形、椭圆叶形、鸡心叶形、细长叶形、对称排列叶形、三角叶形、四角叶形、五角叶形、八角叶形、扇形叶、花形叶等，形状各式各样，举不胜举。落叶树叶色还会随着季节的变化而发生变化。利用植物的叶形叶色的巧妙搭配也会形成植物景观的一大特色，提高植物景观的观赏价值。加拿大是以观赏枫叶而著名的国家，秋天的枫叶漫山遍野，万紫千红；黄、绿、红色彩的交叉辉映，色阶丰富极了；观赏后永远忘不了的美丽场景十分动人，这就是植物景观的美感魅力所在。



叶形、叶色美丽的花叶芋，巧妙搭配可提高植物景观的观赏价值



叶色斑驳的彩叶扶桑



朱蕉叶色艳丽

花形·花色·花香

植物的花形花色花香是最受人们喜爱的。也是景观植物造景的最有观赏价值、最有吸引力的造景元素。植物花卉十分丰富，乔木、灌木、草花、地被、攀援植物、湿地植物、水生植物等都有绚丽多姿的花形花色。每种植物的花色花形都不一样，开花季节也有所不同。人们在观赏满树花开时都有一种十分畅快的心情，常常会被自然的美丽而深深打动。我们注意到无论是花木树或是草花地被类，只要是大片栽植或成片栽植，在鲜花盛开的时节，都会营造出一种明朗欢快的气氛，有一种强烈的视觉美感吸引众人。我们说到植物景观设计对视觉效应和场景效应起作用时，就是指植物景观设计抓住了植物自然美的特征，集中突出了植物的美感部分，给观赏者更多的心灵上的震撼和感动。